

Bucket wheel excavator

Patent Number: DE3644945
Publication date: 1988-03-17
Inventor(s): HILLESHEIM LUDWIG J (DE); PALLASVIRTA JAAKKO DIPL ING (DE)
Applicant(s): MANNESMANN AG (DE)
Requested Patent: ☐ DE3644945
Application Number: DE19863644945 19860714
Priority Number(s): DE19863644945 19860714; DE19863624056 19860714
IPC Classification: E02F3/18; E02F3/20; E02F5/30
EC Classification: B65G65/20, E02F3/96D, E02F3/20
Equivalents:

Abstract

The invention relates to bucket wheel excavator having a boom which is arranged movably on a travelling mechanism and is intended for a bucket wheel, the bucket of which transfers the excavated material to a conveyor, and having rotating cutting heads which are arranged beside the bucket wheel on both sides and are equipped with cutting teeth. To design a bucket wheel excavator such that it can be used to clear away large quantities of even very hard rock, it is proposed that the rotating cutting heads (10) are mounted on

rotatable discs (14) arranged next to the bucket wheel (5).



Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3644945 A1

51 Int. Cl. 4:
E 02 F 3/18
E 02 F 3/20
E 02 F 5/30

21 Aktenzeichen: P 36 44 945.8
22 Anmeldetag: 14. 7. 86
43 Offenlegungstag: 17. 3. 88

DE 3644945 A1

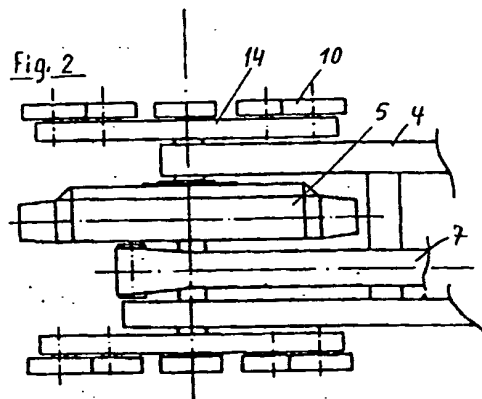
71 Anmelder:
Mannesmann AG, 4000 Düsseldorf, DE
74 Vertreter:
Meissner, P., Dipl.-Ing., Presting, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 1000 Berlin

62 Teil aus: P 36 24 056.7
72 Erfinder:
Pallasvirta, Jaakko, Dipl.-Ing., 4019 Monheim, DE;
Hillesheim, Ludwig J., 4000 Düsseldorf, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Schaufelradbagger

Die Erfindung betrifft einen Schaufelradbagger mit einem auf einem Fahrwerk bewegbar angeordneten Ausleger für ein Schaufelrad, dessen Schaufel das Abraumgut auf eine Förderanlage übergibt, und mit auf beiden Seiten neben dem Schaufelrad angeordneten, mit Schneidzähnen versehenen Rotationsschneidköpfen. Um einen Schaufelradbagger so zu gestalten, daß mit ihm auch sehr hartes Gestein in großen Mengen abgeräumt werden kann, wird vorgeschlagen, daß die Rotationsschneidköpfe (10) an neben dem Schaufelrad (5) angeordneten Drehscheiben (14) gelagert sind.



DE 3644945 A1

1. Schaufelradbagger mit einem auf einem Fahrwerk bewegbar angeordneten Ausleger für ein Schaufelrad, dessen Schaufel das Abraumgut auf eine Förderanlage übergibt, und mit auf beiden Seiten neben dem Schaufelrad angeordneten, mit Schneidzähnen versehenen Rotationsschneidköpfen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rotationsschneidköpfe (10) an neben dem Schaufelrad (5) angeordneten Drehscheiben (14) gelagert sind.
2. Schaufelradbagger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehscheiben (14) in Richtung auf die Abraumböschung verschiebbar am Ausleger (4) gelagert sind.
3. Schaufelradbagger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehscheiben (14) über die Achslinie (16) des Schaufelrades (5) angeordnete Exzentrerscheiben (15) verstellbar sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schaufelradbagger mit einem auf einem Fahrwerk bewegbar angeordneten Ausleger für ein Schaufelrad, dessen Schaufel das Abraumgut auf eine Förderanlage übergibt, und mit auf beiden Seiten neben dem Schaufelrad angeordneten, mit Schneidzähnen versehenen Rotationsschneidköpfen.

Ein derartiger Schaufelradbagger ist durch die DE-PS 26 28 863 bekannt. Die zum Lösen des harten Gesteins erforderlichen Rotationsschneidköpfe sind an zwei A-förmigen Fahrbalken umsetzbar. Das für die verschiedenen Höhenlagen erforderliche Umsetzen ist zeitaufwendig, die Arbeitsleistung daher gering.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Schaufelradbagger so zu gestalten, daß mit ihm auch sehr hartes Gestein in großen Mengen abgeräumt werden kann.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Rotationsschneidköpfe an neben dem Schaufelrad angeordneten Drehscheiben gelagert sind, wobei die Drehscheiben je nach Bauart des Baggers direkt neben dem Schaufelrad zwischen den Armen des Auslegers oder außerhalb des Auslegers angeordnet sein können. Bei Drehrichtung der Drehscheiben entgegen der Drehrichtung des Schaufelrades entlasten die Drehscheiben den Ausleger. Das umständliche Umsetzen der Rotationsschneidköpfe ist nicht mehr erforderlich.

Um das Vorwärtsfahren des Schaufelradbaggers nach dem Verschwenken des Auslegers um 90 Grad zur Seite zu ermöglichen, können die Drehscheiben zur Abraumböschung axial verschiebbar angeordnet sein. Sie machen im ausgefahrenen Zustand eine Schnittvertiefung von etwa 0,5 bis 1,0 m aus und schaffen damit einen Freiraum für das Schaufelrad.

Mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 das Auslegerende eines Schaufelradbaggers in der Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf Fig. 1,

Fig. 3–6 verschiedene Rotationsschneidköpfe.

Der Schaufelradbagger ist auf Raupen eines Fahrwerkes verfahrbar und trägt über einen Drehkranz einen Ausleger 4, der auch höhenverstellbar sein kann. Die Schaufeln 6 des am Ausleger 4 gelagerten Schaufelrades 5 fördern das Räumgut über ein Förderband 7 zum Abwurftrichter eines schwenkbaren Abförderban-

des.

In Verlängerung der Achse des Schaufelrades 5 sind auf beiden Seiten des Auslegers 4 Rotationsscheiben 14 gelagert, die sich im gleichen oder entgegengesetzten Drehsinn wie das Schaufelrad 5 drehen. Diese Drehscheiben 14 tragen auf ihrem Umfang mehrere Rotationsschneidköpfe 10, die selbst von Motoren gedreht werden und Schneidzähne 13 haben. Die Drehrichtung der Rotationsschneidköpfe ist beliebig. Zum Verstellen dieser Rotationsscheiben 14 zur Abraumböschung hin sind die Rotationsscheiben 14 über Exzentrerscheiben 15 auf Achsen 16 im Ausleger 4 abgestützt. Die Exzentrerscheiben 15 sind in Fig. 1 in Normalstellung der Rotationsscheiben 14 gezeichnet. Durch Verdrehen der Exzentrerscheiben 15 gelangen die Rotationsscheiben 14 zur Böschung.

Beim Parallelverfahren des Schaufelradbaggers in Längsrichtung des Fahrwerkes oder beim Verschwenken des Auslegers 4 mit dem Schaufelrad 5 nach rechts lösen die rechts vom Schaufelrad 5 angeordneten Rotationsschneidköpfe 10 mit ihren in den Fig. 3 bis 6 erkennbaren Schneidzähnen 13 das harte Abraumgut, das dann von den Schaufeln 6 des nachfolgenden Schaufelrades 5 aufgenommen wird.

Die Schneidsichel wird bei zunehmendem Verschwenken nach rechts schmaler und läuft beim 90 Grad-Schwenkwinkel auf Null aus. Um nun den Vorschub des Schaufelrades 5 mit der links daneben angeordneten Drehscheibe 14 mit ihren Rotationsschneidköpfen 10 in Richtung der Böschung zu ermöglichen, muß die rechte Drehscheibe 14 mit ihren Rotationsschneidköpfen 10 kurz vor dem Erreichen der rechten Endstellung des Auslegers 4 in Richtung auf das Abraumgebirge ausgefahren werden. Die links vom Schaufelrad 5 angeordneten Rotationsschneidköpfe 10 können dann in den geschaffenen Freiraum eindringen. Danach ist das Verfahren des Schaufelradbaggers in Richtung auf das Abraumgebirge möglich.

Fig. 3 und 4 zeigen einfache Schneidzähne 13 an verschieden geformten Rotationsschneidköpfen 10. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 sind Schneidzähne 13 an einem kegelförmigen Schneidkopf 10 in einer Spirale angeordnet. In Fig. 6 ist auch das Lager 12 für den Motor 11 zu erkennen. Die Schneidzähne 13 sind auf Schneidscheiben 13a angeordnet.

B 18 00 07

5 1

5

Nummer: 36 44 945
 Int. Cl.⁴: E 02 F 3/18
 Anmeld tag: 14. Juli 1986
 Offenlegungstag: 17. März 1988

3644945

Fig. 1

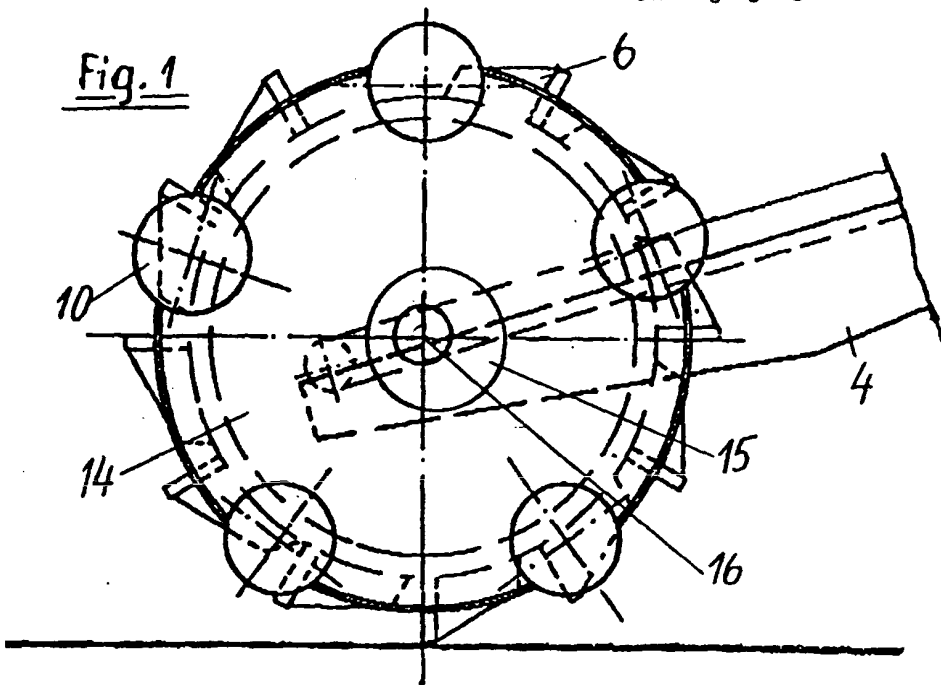


Fig. 2

